Aus der Universitäts-Kinderklinik der Universität Breslau
(Direktor: Professor Dr. Stolte)

Über Spontanheilung von Inguinal-Hernien

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Würde eines Doktors der Medizin bei der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Johannes Ritzke
Medizinalpraktikant

Breslau 1930

Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H., Ursulinerstraße 1

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

Berichterstatter: Professor Dr. Stolte.

Die Leistenbrüche der Säuglinge sind anatomisch und damit auch prognostisch und therapeutisch nicht mit den späteren Leistenbrüchen zu vergleichen. Es handelt sich um Eintritt der Därme in einen präformierten Kanal, den processus vaginalis. Dieser ist normalerweise bei der Geburt geschlossen oder schließt sich in den ersten Tagen nach derselben, nach Göppert-Langstein sogar normal erst nach der Geburt. In bezug auf die Therapie stehen sich zwei Ansichten mehr oder weniger schroff gegenüber. Die einen Autoren glauben, daß die meist schon im fötalen Leben stattfindende physiologische Obliteration des processus vaginalis auch noch im postfötalen Leben nachgeholt werden könne, zumal da der Leistenkanal mit zunehmendem Alter einen viel schrägeren Verlauf nimmt, und sind der Ansicht, daß man diesen Vorgang event. unter gleichzeitiger unterstützender Bruchbandbehandlung abwarten dürfe, während die anderen, meist chirurgischen Autoren von dieser Therapie sich keinen oder nur einen Scheinerfolg versprechen und zu möglichst frühzeitiger radikaler operativer Beseitigung des Leidens drängen.

Zugunsten der ersten Ansicht spricht schon die Tatsache, daß die Zahl der Hernienträger mit zunehmendem Alter ständig abnimmt. Wenn nach Wernherr auf 4818 Leistenbrüche bei Knaben im ersten Lebensjahr, 1568 vom Beginn des zweiten bis zum Ende des fünften und 991 vom sechsten bis zehnten Lebensjahr kommen, so kann diese beträchtliche Abnahme kaum allein auf eine vermehrte Sterblichkeit der Hernienträger, wie Ranft anzunehmen geneigt ist, zurückgeführt werden. Auch der weitere Erklärungsversuch desselben Autors, daß nämlich Hernien älterer Kinder relativ weniger in ärztliche Behandlung kämen, dürfte für diese Zahlen nicht hinreichend sein. Von älteren Autoren ist Bardeleben der Ansicht, daß alle Inguinalhernien bei Kindern Aussicht auf Radikalheilung bieten, sofern nur durch ein genau passendes Bruchband für vollständige und dauernde Zurückhaltung der Hernie

gesorgt wird. Bei Kindern könne man unter diesen Umständen mit Bestimmtheit auf Radikalheilung rechnen. Sie erfolge vorzugsweise durch Verlängerung des Leistenkanals. Ravoth hat nicht ein einzigesmal Reizerscheinung von seiten des Bruchbandes gesehen, will aber spontane Heilung ohne dasselbe in keinem einzigen Falle beobachtet haben. Ein angeborener Bruch, der sich in den ersten Lebenswochen bemerkbar macht, ist nach seiner Ansicht durch sofortige Applikation eines Bruchbandes in wenigen Monaten heilbar. Robert Schmidt empfiehlt ebenfalls Bruchbandtherapie, fügt jedoch hinzu, daß Inguinalhernien bei Kindern oft auch ohne diese heilen. Kocher hat bei Bruchbandbehandlung in den ersten Wochen nach der Geburt Heilung schon nach wenigen Wochen, ja sogar nach 14 Tagen, bei Kindern über einem halben Jahr nach 3 bis 6 Monaten gesehen, hält es jedoch für empfehlenswert, das Band ein Jahr und länger tragen zu lassen. Als Grund für die radikale Heilung bei Kindern weist er darauf hin, daß der Leistenkanal nach Durchtritt des Hodens enger wird, daß er infolge des Wachstums des Körpers, zumal der Breitenentwicklung des Beckens, einen viel schrägeren Verlauf von außen nach innen nimmt, und daß die normaliter vorhandene Ausstülpung des Peritoneums obliteriert. Auch Hoche ist der Ansicht, daß bei Kindern die Bruchbandbehandlung unter allen Umständen der Operation vorzuziehen sei, auch wenn sie langwieriger sei, da ihr Erfolg gleich vollkommen sei, die Operation aber doch einige Gefahr mit sich bringe. Er glaubt jedoch, daß die konservative Behandlung mit einiger Sicherheit gute Erfolge nur unter 3 Jahren habe, und empfiehlt daher bei älteren Kindern die Radikaloperation. Haidenthaler will Kinder im allgemeinen von der Operation ausschließen, nur bei Hernien, die keine Aussicht auf Spontanheilung bieten, und bei denen die Bruchbandtherapie auf große Schwierigkeiten stößt, hält er dieselbe für indiziert. Auch nach Leisrink sollen alle dekrepiden Individuen und Kinder in den ersten Lebensjahren von der Operation verschont bleiben. Zuelzer hebt hervor, daß nach Reposition die versäumte Obliteration des Scheidenfortsatzes während der ersten Lebensjahre einzutreten pflege. Es erkläre sich daraus die Tatsache, daß im Gegensatz zu den zahlreichen kongenitalen Hernien der Kinder sich nur noch ein geringer Prozentsatz von angeborenen Brüchen bei Erwachsenen finde. Er empfiehlt, kleinste Kinder ohne jegliche Behandlung zu entlassen und sie, wenn sie 2 Jahr alt geworden

sind, wieder zu bestellen. Er hält es nicht einmal für indiziert, so kleine Patienten Bruchbänder tragen zu lassen, da bei Kindern in solch zartem Alter, bei denen Unreinlichkeit fast unvermeidlich ist, und bei denen die Pelotte einen unliebsamen Druck auf die zarte Haut ausübt, Ekzembildung eine häufige Erscheinung ist. Sie stellt eine überflüssige Komplikation dar, da Heilung meist spontan auftritt. Mit Abwarten werde nichts versäumt, da Einklemmungen sehr selten sind. v. Anderegg hält die Radikaloperation bei Kindern in den ersten Lebensjahren nur ganz ausnahmsweise für gerechtfertigt, da kleine Hernien gar nicht selten unter Gebrauch des Bruchbandes, ja selbst ohne dieses zur Heilung gelangten. Operation nur dann, wenn das rasche Wachstum der Hernie nicht gehindert werden kann, weil Adhärenzen den Gebrauch des Bruchbandes nicht gestatten, oder weil Bruchbandbehandlung auch bei konsequenter Anwendung erfolglos bleibt. Le Gendre und Broca bezeichnen Bruchbandbehandlung und operative Therapie als gleichwertig und empfehlen bei Kindern bis zu 2 Jahren zunächst einen Versuch mit ersterer, da sie bei konsequenter Durchführung Dauerresultate liefert. Selbst jenseits des ersten Jahres solle man bei sich schon reinhaltendem Kinde einen vorläufigen Versuch mit Bruchbandbehandlung machen, erst wenn diese erfolglos, zur Operation schreiten, ebenso bei Einklemmungen. König rät, ein Bruchband anzulegen, sobald der Bruch entdeckt sei und sich nicht durch die Furcht vor evtl. Exkoriationen oder Ekzem abhalten zu lassen, da die Heilung des kongenitalen Bruches um so rascher und sicherer zu erwarten sei, je früher dies geschehe, andererseits der Eintritt von Einklemmung in ganz frühen Jahren durchaus kein seltenes Ereignis sei. Das Bruchband solle wenigstens am Tage, am besten aber Tag und Nacht, getragen werden. Auch nach Beyer sollten die relativ günstigen Erfahrungen über die ferneren Schicksale mit Bruchbändern behandelter kindlicher Hernien den Chirurgen mahnen, auf der Hut zu sein vor übereilten, vielleicht unnötigen Eingriffen. Claudius H. Martin hält die Operation nur bei mangelhaftem descensus testiculi für berechtigt, O'Neil bei armen Kindern wegen der Kosten des Bruchbandes, bei ein Jahr langer erfolgloser Bruchbandbehandlung, bei durch dasselbe nicht zurückhaltbaren Hernien und bei Kindern, denen ein arbeitsschweres Leben bevorsteht. Parcer will erst operieren, wenn der Bruch zwei Jahr oder länger besteht, Harry O'Harra erst nach

Ende des ersten Jahres. Auch Phocas hält die konservative Therapie für das Normalverfahren. Ebenso ist Wolter der Ansicht, daß bei reponiblen Brüchen in den ersten Lebensjahren der Bruch durch konsequente Bandagenbehandlung in kürzerer Zeit mit ziemlicher Sicherheit geheilt werden kann. Schönfeldt will ebenfalls bei allen reponiblen Brüchen der Kinder zuerst die Bruchbandtherapie versucht wissen. Auch nach Karewskis Meinung stellt die Bruchbandbehandlung im allgemeinen das Normalverfahren dar. In der Tat werde wohl kaum ein Chirurg daran denken, bei jungen Individuen, solange die Bandage einen ausreichenden und dauernden Schutz ohne Unbequemlichkeit für den Träger gewähre, mit dem Messer ein Leiden zu beseitigen, das erfahrungsgemäß auf konservativem Wege zur Heilung gebracht werden könne. Nur unter gewissen Umständen, wie Ekzembildung, Erfolglosigkeit der Bruchbandtherapie und Adhärenzen, hält er die Operation für berechtigt. Doch seien diese Umstände im Kindesalter im allgemeinen selten, insbeondere bei Scrotalhernien von Knaben bis zum 2. Lebensjahr, seltener bis zum 5., entsprechend dem bekannten Gesetz, daß die Zahl der Hernien vom Säuglingsalter bis zur Pubertät abnimmt. Rotter hält die Radikaloperation bei kleinen Kindern mit wenig umfangreichen Brüchen für kontraindiziert, da diese erfahrungsgemäß durch Bruchband ausheilten. Bei großen Brüchen und solchen mit rascher Größenzunahme, sowie bei Neigung zur Einklemmung rät er zur Operation, jedoch erst dann, wenn die Kinder sich trocken halten. Taillens berichtet über 53 Fälle von Leistenbrüchen mit 44 Heilungen = 83% bei konservativer Behandlung. Die Hälfte der Fälle heilte mit Bandage in einem Tage bis zu 4 Monaten, 11 Fälle in 4 bis 6 Monaten, 14 in mehr als 6 Monaten, 6 ohne Bandagen. Die nicht geheilten Fälle führte T. teils auf Vernachlässigung seitens der Angehörigen, teils auf ungünstige Beschaffenheit der Hernie selbst, teils auf mißliche Nebenumstände, wie Keuchhusten, Ernährungsstörung, defekte Bildung des Leistenkanals zurück. Die Operation erachtet er nach zweijährigem Bestand der Hernie für zulässig. Auch Tillmanns hält es für möglich, daß durch Bruchbandbehandlung besonders bei Kindern und jugendlichen Individuen schließlich eine Verwachsung der Bruchpforte und somit dauernde Heilung eintritt. Szumann warnt bei Kindern, die erst einige Wochen alt sind, vor allzugroßer Voreiligkeit mit dem Messer, da es eine bekannte Tatsache sei, daß angeborene Hernien eben-

so wie angeborene Hydrocelen, die sich in den ersten Lebenstagen oder Wochen zeigen, öfters noch in den ersten Lebensmonaten entweder ohne Behandlung oder nach Behandlung mit Kollodium, Heftpflaster, Bruchband usw. verschwinden. Sobald dies nicht geschieht, sondern der Bruch durch Husten, Schreien, durch zu frühes Aufstehen der Kinder, durch unpassende, blähende Nahrung noch zunimmt, sobald man nach einigen Monaten oder Jahren eine große Hernie findet, die dem Bruchband trotzt, oder bei welcher ein Bruchband wegen Hautreizung nicht vertragen wird, sei der Arzt direkt verpflichtet, die Operation anzuempfehlen. Anschütz hält für den Erfolg der Bruchbandtherapie neben rein mechanischen und anatomischen Gesichtspunkten besonders soziale Bedingungen für wichtig und glaubt, daß es zu ihrer erfolgreichen Anwendung eines gewissen Grades von Intelligenz und anhaltender Energie der Eltern des Kindes bedürfe. Grunert weist darauf hin, daß die Einwirkung der Operation resp. der Narkose im Säuglingsalter unberechenbar sei, einmal gehe ein kräftiges Kind nach geringem Gebrauch zugrunde, einmal erhole sich ein mäßig genährtes Kind rasch. Nach seinen Erfahrungen solle man Kinder im ersten, womöglich auch im 2. und 3. Lebensjahr nicht operieren, ausgenommen bei Einklemmung. Wenn man der Mutter eindringlich die Gefahr einer schlechten Abwartung des Bruchbandpatienten vor Augen stelle, sei ein Ekzem vermeidbar. Wenn sich ein solches wirklich entwickle, event. Weglassung des Bruchbandes und energische Behandlung des Ekzems bei Bettruhe, in der praxis pauperum am besten im Krankenhaus. Vom 3. bis 4. Lebensjahre ab rate er unbedingt zur Operation wegen der körperlichen Behinderung des Kindes und der Gefahr späterer Einklemmung. Corner macht zwei Faktoren für die Entstehung der Hernien verantwortlich, in erster Linie den offenen processus vaginalis, in zweiter Linie aber die Gastroenteritis, die die Erhöhung des abdominalen Druckes zur Folge habe, die ihrerseits wieder die Entstehung der Hernien bedinge. Konsequenterweise behandelt er deshalb auch die akquirierten Hernien des frühen Kindesalters, deren Häufigkeit er betont, mit Bettruhe, Diät und leichtem Bruchband; nach dem 4. Lebensjahr operiert er. Coley glaubt, daß die Bruchbandbehandlung bei Kindern unter 4 Jahren trotz der entgegenstehenden Ansicht vieler Chirurgen immer die Methode der Wahl sein solle. Ausgenommen will er die eingeklemmten, irreponiblen, durch Bruchband nicht zurückhaltbaren und mit

Flüssigkeitserguß im Bruchsack komplizierten Hernien wissen. Den Prozentsatz der Heilungen der Hernien bei Säuglingen und Kindern unter 4 Jahren schätzt er auf 75%, wiewohl es wahrscheinlich sei, daß nach Jahren ein erheblicher Teil rezidiviere. Auch über 4 Jahren sei der Bruch in einem beträchtlichen Teil der Fälle heilbar, vorausgesetzt, daß das Bruchband an Ort und Stelle genau paßt und das Kind regelmäßig in Intervallen von längstens zwei Jahren vom Chirurgen kontrolliert wird. Das Bruchband könne nie zu früh angelegt werden und müsse Tag und Nacht getragen werden. Sobald das Kind ein Alter von 4 Jahren erreicht habe, ohne daß der Bruch zur Heilung gelangt sei, sei Operation angezeigt. Bei Brüchen, die erst nach diesem Alter entdeckt werden, sei der Prozentsatz der Heilungen bei Bruchbandbehandlung verhältnismäßig gering, jedenfalls weit geringer als bei kleineren Kindern. Da die Behandlung, um eine wirksame zu sein, auf 2—3 Jahre ausgedehnt werden müsse, sei wegen der damit verbundenen Unannehmlichkeiten für Eltern und Kinder die Operation zu empfehlen. Leser läßt ununterbrochen Tag und Nacht ein Bruchband tragen. Unter keinen Umständen solle man wegen Klagen über lästige Empfindungen, selbst nicht wegen Ekzemen, davon abgehen. Die Ekzeme heilen bei sorgfältiger Behandlung und Reinlichkeit, auch wenn das Bruchband liegen bleibt. Klagen über lästigen Druck hören entweder von selbst auf, oder das Band sitzt nicht gut und muß geändert werden. Ununterbrochenes Tragen des Bruchbandes namentlich bei Kindern habe den Erfolg, daß unter starker Druckwirkung desselben sich infolge einer adhäsiven, zirkumskripten Peritonitis des Bruchsackes bzw. des Bruchsackhalses an der Bruchpforte ein definitiver Verschluß derselben herstellt, also eine Heilung ermöglicht wird. De Garmo will nur bei Unwirksamkeit der Bruchbandbehandlung, bei Schmerzen beim Tragen desselben, wenn besondere Umstände die regelmäßige Kontrolle des Kindes verhindern, und alle Kinder über 7 Jahre operieren. Owen behandelt den Leistenbruch der Säuglinge durch Anlegen einer Pelotte mit Heftpflaster und Hochhängen der Beine oder mindestens Tieflagerung des Kopfes. Er betont die Wichtigkeit der Vermeidung von Meteorismus durch sorgsame Überwachung der Nahrungsaufnahme. Hartnäckig rückfällige Form von Leistenbruch der rechten Seite enthielten oft Blinddarm und Wurmfortsatz und seien damit zur Operation geeignet. Auch nach Rehm ist es eine allseitig anerkannte Tatsache, daß die große

Mehrzahl der kindlichen Hernien zur Ausheilung kommt, wie die Statistik lehre. Der heilende Faktor liege im Wachstum. Aufgabe des Arztes sei es, zu unterstützen und Schädlichkeiten aus dem Wege zu räumen, und zwar durch Zurückhalten des Darmes in der Bauchhöhle durch ein geeignetes Bruchband. Stetige sorgfältige Überwachung sei notwendig. Auch er betont die Notwendigkeit einer sorgfältigen Regelung der Ernährung und der Operation einer event. Phimose. Erschwert sei die Heilung bei schwerem Darmkatarrh und Erkrankungen der Respirationsorgane. Maaß will Säuglinge nicht ohne zwingenden Grund der Operation unterworfen wissen, da die große Mehrzahl der Säuglingshernien infolge der mit dem Wachstum eintretenden Verengerung der Bruchpforte gegen Ende des 1. Lebensjahres spontan heile, mit und ohne Bandagenbehandlung. Nach seiner Statistik werden von 1000 kaum 40 auf das 2. Lebensjahr übernommen. Auch die das 1. Lebensjahr überdauernden Hernien können spontan heilen, bieten indes keineswegs die günstige Prognose der Säuglingshernien, dasselbe gilt für diejenigen Brüche, die erst im 2. Lebensjahr oder noch später erscheinen. Diese zeigen auch bei fortgesetzter Bandagenbehandlung keine Tendenzen zur Heilung oder schwinden nur zeitweise, um bei gesteigertem Gebrauch der Bauchpresse wieder hervorzutreten. Bei diesen Formen rät M. unbedingt zur Operation, warnt jedoch vor einer prinzipiellen Ausdehnung der Indikation auf alle Säuglingshernien, da immerhin die Narkose, der Blutverlust und die Abkühlung für Säuglinge eine gewisse Gefahr darstellen. Auch käme es vor, daß diese nach erfolgter Wundheilung an den Fernwirkungen der Operation zugrunde gehen, sei es atrophisch unter dyspeptischen Erscheinungen, sei es an Bronchialkatarrh oder an Pneumonie. Die Einklemmungsgefahr bei Säuglingen sei keineswegs eine große. Gegenüber dem entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt der meisten Autoren vertritt Widmer die Ansicht von der Schädlichkeit der Akzidentien des späteren Lebens in bezug auf die Ätiologie der Hernien. Er hält das straffe Einwickeln der Säuglinge für die Hauptursache der Inguinalhernien, da ein offener processus vaginalis bei mehr als der Hälfte der Neugeborenen bis zum 6. Monat persistiere und bei einem großen Teil der Kinder auch über das erste Lebensjahr. Als Beweis für seine Ansicht führt er die örtliche Verschiedenheit der Häufigkeit des Leidens an. Nur der allerkleinste Teil der Hernien werde operiert und doch sei von den später zum Arzt

kommenden Hernien auch wiederum nur eine verschwindende Anzahl, die bis ins Kindesalter zurückdatiere. Also müsse sich eine große Zahl spontan zurückgebildet haben. Bei Wegfall der Binde schwinde auch die Hernie. Der amerikanische Pädiater Kerley erklärt die Operation des Leistenbruches bei Kindern unter einem Jahr für selten notwendig und behandelt mit unausgesetzt getragenen Bruchbändern, die er mindestens ein Jahr hindurch anwendet, wobei sie, dem lebhaften Wachstum des Kindes entsprechend, öfters gewechselt werden müssen. Dabei sah er oft schon nach 6 Monaten Dauerheilung. Operation nur bei Einklemmung oder nach zweijähriger erfolgloser Bruchbandapplikation. Auch Graser ist der Ansicht, daß man in allen unkomplizierten Fällen mit Sicherheit auf die Ausheilung der angeborenen oder im ersten Lebensjahr erworbenen Brüche rechnen könne; wenn diese ausbleibe, sei meist eine Komplikation (Kryptorchismus, Verwachsungen) im Spiel. Er empfiehlt, sofort nach dem Auftreten des Bruches ein Bruchband anzulegen und es solange Tag und Nacht, da, wenn der Bruch bei heftigem Schreien oder Pressen wieder einmal heraustritt, mit einemmal der Erfolg von vielen Wochen zerstört wird, tragen zu lassen, bis der Bruch geheilt ist. Je frühzeitiger die Behandlung beginne, um so besser sei die Aussicht auf Erfolg. In einfacher gelagerten Fällen stelle er sich schon nach 4 bis 6 Wochen ein. Doch empfehle es sich, im allgemeinen die Bandage nicht zu bald wegzulassen. Die Behandlung erfordere Geduld und Ausdauer, sowie peinliche Reinhaltung der Haut. Ein begünstigender Faktor sei recht gute Ernährung mit Entwicklung eines guten panniculus adiposus; dann erfolge die Heilung oft auch ohne Bandage. Nach Neumann schließt sich der Leistenbruch mäßigen Grades im Säuglingsalter vielfach von selbst. Auch später trete eine Scheinheilung oft noch ein, wenn man die Bruchpforte durch Bruchbänder dauernd geschlossen hält; freilich werde beim Erwachsenen beim Militärdienst oder im Beginn der Berufstätigkeit die stärker beanspruchte Bauchpresse den Verschluß wieder sprengen. Im Säuglingsalter seien nicht zu große Leistenbrüche mittels Docht oder Wollgarn in Stärke von 10 bis 15 Strähnen zurückhaltbar, wobei ein Knoten über einer Pelotte aus zusammengeknüllter Wolle auf die Bruchpforte zu liegen kommt, ebenso durch ein gutsitzendes und in Ordnung gehaltenes Bruchband bei größeren Säuglingen. Nur bei besonders großen und adhärenten Leistenbrüchen sei schon bei Säuglingen die Radikaloperation indiziert,

sonst sei sie auf das 2. bis 3. Jahr zu verschieben. Sie beseitige schnell den Bruch und führe gerade beim Kinde zur idealen Heilung, so daß ein Rückfall kaum zu befürchten sei. Fischl bringt Material von 13 Jahren aus der Prager Poliklinik. Dort seien Inguinalhernien selten, da die Bevölkerung vorwiegend stille und daher schwere Ernährungskrankheiten, die in der Genese der Inguinalhernien beim Säugling wohl die Hauptrolle spielten, relativ selten seien. Die Altersverteilung der 44 Leistenbrüche, welche sämtlich männlich waren, sei folgende: 34 auf das 1. Lebensjahr, darunter 31 auf die ersten 6 Monate. Davon wurden nur 12 genügend lange verfolgt, daher legt sich F. in seinem Urteil eine gewisse Reserve auf. Sein Vorgehen bei leicht reponiblen Hernien von nicht allzu großer Ausdehnung ist von vornherein die Anlegung eines Bruchbandes, das, wenn es mit Gummistoff überzogen und mit einem Wattebausch appliziert wird, auch bei dem jüngsten Säugling angelegt werden kann. Es ist besser als hufeisenförmige Klammern oder Wollsträhnen nach Fiedler, die weder leicht herzustellen sind noch ordentlich halten. Er sah kaum jemals Druckerscheinungen oder sonstige Unannehmlichkeiten, auch wenn das Band Tag und Nacht lag und das Kind damit gebadet wurde. Jedoch müsse man es mit Rücksicht auf das lebhafte Wachstum öfters austauschen. Einen Schenkelriemen läßt er weg, da er oft reibt und zu intertriginösen Prozessen führen kann. In 8 so behandelten Fällen war die Dauer der Behandlung genügend lange für ein abschließendes Urteil über den Erfolg. Bei allen trat ein völliger Verschluß der Bruchpforte ein, aus der auch beim Weinen und Husten nichts heraustrat auch bei wiederholter Kontrolle. In 4 übrigen Fällen trat eine wesentliche Verkleinerung des Leistenringes ein, und der Heilungsprozeß schien im vollen Gange, doch blieben die Mütter aus, so daß über die definitive Festigung nichts ausgesagt werden konnte. Dieses Ergebnis wurde in der Regel in 3 bis 4 Monaten erreicht. Außerdem suchte F. durch entsprechende diätetische Maßnahmen den Eintritt zu fördern. Dieser Weg erwies sich oft als der einzig gangbare, da die Mütter die Operation verweigerten. Er bietet zudem die Möglichkeit, den Eingriff auf ein späteres Alter zu verschieben, wo er gefahrloser ist. Nach den Erfahrungen Chlumskys verschwinden viele Leistenbrüche bei entsprechender Behandlung schon in einigen Wochen von selbst. Inkarzerationen seien bei Kindern sehr selten. Er rät daher, bei kleinen, 1- bis 3-jährigen Kindern mit

dem Operieren nicht allzu eilig zu sein. Eine flache Pelotte, verbunden mit einer nicht zu starken Feder, halte die meisten Kinderhernien gut zurück, und unter der Pelotte verengere sich der Bruchkanal so, daß der kleine Patient ohne Operation von seinem Leiden befreit wird. Es sei natürlich notwendig, die Bandage rein und trocken zu erhalten, sie genau anzupassen und zu kontrollieren und wenn nötig, öfters zu wechseln. Kommt es trotzdem zu Ekzemen, so läßt er die Stelle mit etwas Puder bestreuen oder mit Vaseline bestreichen. Alles dieses verlange schon eine gewisse Fertigkeit von seiten der Eltern oder der Umgebung der Kinder, die sehr oft in seiner Spitalpraxis nicht zu erwarten sei. Trotzdem verheilten von seinen Fällen die meisten auch unter den ungünstigsten Verhältnissen meist schnell und gut. Die Operation selbst sei zwar leicht, aber doch nicht ohne jede Gefahr, besonders die Komplikationen der postoperativen Infektionen, Lungenentzündungen und Rezidive zu fürchten. Wenn die Brüche aus irgendeiner Ursache nicht heilen oder so groß sind, daß eine Verklebung der Öffnungen nicht zu erwarten ist, so schreitet er zur Operation. Auch bei Patienten, die das 3. Lebensjahr überschritten und das 20. noch nicht erreicht haben, ist die Verkleinerung des Bruchkanals und der Bruchpforten bei entsprechender Pflege möglich, aber die Behandlung dauert lange und ihr Erfolg ist unsicher. Auch Birk ist der Ansicht, daß ein großer Teil der Leistenbrüche, die bei Säuglingen, namentlich bei Frühgeburten, sehr häufig seien, verschwindet, wenn die Kinder älter werden, insbesonders, wenn sie zu laufen anfangen und sich infolge des Überganges aus der horizontalen Körperhaltung in die vertikale der Druck der Bauchpresse mehr gegen den Beckenboden als gegen die vordere Bauchwand richtet. Bei mageren Kindern verschwinden sie oft, wenn sich Fett in die Bauchwand einlagert. Begünstigt werde die Spontanheilung dadurch, daß man den Bruch durch ein Bruchband zurückhalten läßt. Bei Säuglingen benutzt man Wollbruchbänder. Auch nach Finkelstein und Meyer heilt der größere Teil der Brüche unter Bandagenbehandlung, an Stelle der üblichen Bruchbänder seien namentlich bei sehr kleinen Kindern lange, in besonderer Weise um Oberschenkel und Becken gelegte und über der Bruchpforte geknotete Strähnen von weicher Zephyrwolle praktisch. Eine dringende Indikation für die Radikaloperation bestehe erst jenseits des 1. Lebensjahres, wenn der Bruch anstatt zur Verkleinerung zur Ver-

größerung neigt. Göppert-Langstein glauben, daß der Bruch mit Wahrscheinlichkeit heile, wenn der Bruchkanal nicht dauernd durch eindringende Därme erweitert werde. Die Heilung werde erschwert, wenn die Retention durch Drängen, Husten und Meteorismus verhindert wird. Mehr als beim Nabelbruch habe die Herabsetzung des Gewebsturgors durch chronische Ernährungsstörungen Bedeutung. Fast nur bei diesen komme es zu einer bis über 2 Markstück großen Erweiterung der Bruchpforte. Von chirurgischer Seite werde die Frühoperation dringend mit der Begründung empfohlen, daß das Verfahren sicherer und schneller zur Heilung führe und Rückfälle, die angeblich bei konservativ gehaltenen Fällen die Regel wären, verhindert würden. Rückfälle seien selbst bei tadelloser Operation nicht extrem selten und unangenehm für späteres Eingreifen. Die direkten Gefahren der Frühoperation seien zwar sehr gering. Immerhin seien sie vorhanden und um so größer, je weniger Rücksicht auf die Labilität des kindlichen Organismus genommen werde. Erfahrungsgemäß sei das Loslösen des Säuglings aus seinen bisherigen Verhältnissen und seine Unterbringung in einer Klinik, wo keine Rücksicht auf Ernährungstechnik genommen werde, eine Gefahr, deren ganze Bedeutung erst nach der Entlassung in Erscheinung tritt und somit in der chirurgischen Statistik nicht enthalten ist. Geradezu frevelhaft sei es, wenn das Kind zwecks Operation frühzeitig abgesetzt wird, weil die Mutter zu Hause unabkömmlich ist. Von manchen Chirurgen werde auch die Ansicht vertreten, daß der operative Verschluß einer größeren Öffnung bei älterem Kinde zuverlässiger sei. Bei der großen Zahl chronisch-ernährungsgestörter Kinder, namentlich unter denen mit sehr großer Bruchpforte, sei dies Grund genug, um die Frühoperation abzulehnen. Auch bei gesundem Brustkind sei die spontane Heilung abzuwarten. Tritt Einklemmung ein: Reposition in den ersten 24 Stunden (gegen Ende der Zeit nur sanfteste Repositionsmethoden). Bei gelungener Reposition sei um so weniger Grund zur Operation vorhanden, als die Einklemmung beweist, daß die Pforte eng ist und somit erfahrungsgemäß Heilung in den nächsten Wochen zu erwarten ist. Die Indikationen für die Behandlungsarten sind folgende:

1. Alle Leistenbrüche, auch die, welche Einklemmungserscheinungen hervorrufen, sind im 1. Lebensjahr konservativ zu behandeln.

2. Brüche, die über das 1. Lebensjahr fortbestehen, sind zu beliebiger Zeit, aber nur während tadellosen Gedeihens der Kinder, zu operieren. Die konservative Behandlung bestehe in möglichst natürlicher Ernährung und Behandlung chronischer Ernährungsstörungen mit vermehrter Sorgfalt.

Da das schädliche Schreien durch Verwöhnung des Kindes eher vermehrt wird, muß, sobald seine Ursache nicht zu beseitigen ist, es mit in Kauf genommen werden. Besser ist es, das Kind ein paar Tage stark schreien zu lassen, wenn dadurch eine Umgewöhnung erzielt wird. Das die Heilung erschwerende Drängen vieler, namentlich Brustkinder, hängt nicht von der Phimose ab, sondern von Darmbeschwerden. Die Operation der physiologischen Phimose oder die Beseitigung der gleichfalls physiologischen Verklebungen ist zwecklos. Das Drängen verschwindet, wenn nicht unter alimentären Maßnahmen im 4. Monat von selbst. Hauptaufgabe sei eine vollständige, dauernde Retention und zwar in den ersten 2—3 Monaten durch ein Wollbruchband, nach dem 3. Monat beim gesunden Säugling durch ein gewöhnliches Bruchband. Sobald die Behandlung der Ernährungsstörung gelinge, verkleinerten sich gerade die am extremst gedehntesten Bruchpforten am schnellsten. Die Bandagen seien Tag und Nacht zu tragen und nur, wenn bei sehr unsauberer Behandlung kachektischer Kinder Decubitus und Gangrän auftritt, darauf zu verzichten. Wenn der Bruch einen Monat lang nicht herausgetreten ist, so kann man bei ruhig schlafendem Kind nachts das Bruchband weglassen. Erst 3 Monate nach dem letzten Heraustreten des Bruches läßt man es ganz weg. Ein in dieser Zeit auftretender Keuchhusten erfordert seine prophylaktische Wiederanwendung. Bei Brüchen nach dem 1. Lebensjahr versuche man ebenso wie bei Erwachsenen die Bruchbandbehandlung. Wenn sie etwa ein halbes Jahr Erfolg hat, läßt man es noch ein Jahr tragen, anderenfalls Operation. v. Ochsener hat in 95% seiner Fälle Heilung bei mehrmonatlicher Beckenhochlagerung und späterer Anwendung des Bruchbandes Tag und Nacht hindurch gesehen. Auch Heinecke hält die so häufigen Leistenbrüche durch konsequent durchgeführte Bruchbandbehandlung für radikal heilbar. Je frühzeitiger die Behandlung einsetzt, desto sicherer sei sie. Die Schwierigkeiten seien jedoch recht groß und der Erfolg hänge fast ganz von der Intelligenz und Sorgfalt der Mutter ab, deren Aufgabe Überwachung der richtigen

Lage des Bandes und Pflege der Haut, keine leichte sei. Man könne das Band schon von den ersten Monaten an tragen lassen. Heilung trete meist erst nach einigen Monaten ein. Ist sie nach einer ein Jahr lang durchgeführten richtigen Behandlung nicht erfolgt, so sei kaum mehr darauf zu rechnen; es lägen dann meist Verwachsungen zwischen Netz und Testikel vor, die die Obliteration des processus vaginalis unmöglich machten. Dann sei Radikaloperation indiziert. Die guten Erfahrungen, die man neuerdings mit der Radikaloperation im Säuglingsalter gemacht habe, erlaubten es, die Bruchbandbehandlung auch bei kleineren Kindern immer mehr zugunsten der Operation einzuschränken.

Von den Autoren, die sich gegen jede konservative Therapie und für die möglichst frühzeitige Radikaloperation aussprechen, berichtet Gordon, daß von 69 ihrer Fälle ein Bruchband getragen wurde und zwar:

Zahl	8	18	15	8	5	8	2	2	2	1
Jahre	0	1—1½	2—2½	3—3½	4—4½	5—5½	6	7	8	9
Tag u. Nacht	1	1	1	—	1	1	1	1	1	—

Durch diese Zahlangabe glaubt sie, die Nutzlosigkeit des Bruchbandes bewiesen zu haben. In einzelnen Fällen sei es 4, 5, 6, 7, 8 Jahre getragen worden, ohne daß sich Tendenz zur Obliteration zeigte. Bei denjenigen Hernien — und diese bildeten die Mehrzahl —, bei denen kongenitale Malformationen des Leistenkanals, Abwesenheit oder mangelhafte Konstruktion der Leistenpfeiler oder ein abnorm erweiterter Leistenring vorliege, könne selbstverständlich die Bruchbandbehandlung keine nennenswerten Resultate liefern. Unter solchen Umständen sei sie niemals imstande, den adhäsiven, chronischen Entzündungsprozeß hervorzurufen, der bei der Obliterierung des processus vaginalis und der Verklebung des serösen Bruchsackhalses eine so bedeutende Rolle spielt. Bei ectopia testis sei sie sogar schädlich, da sie ein Hindernis für den descensus testis bilde. Man könne zwar in einer kleinen Anzahl von Brüchen beim Kinde durch methodische mehrjährige Behandlung mit Bruchbändern in der Tat Heilung erzielen, jedoch nur bei peinlicher Überwachung und Ausdauer seitens der Umgebung und der größten Geduld und Fügsamkeit seitens des Patienten. Diese Therapie hindere jedoch die Spiele und damit die Jugendfreuden des kleinen Patienten und biete keine

Sicherheit vor Rezidiven. Bittner dagegen gibt wegen der auffallenden Abnahme der relativen Zahl der Hernien im späteren Kindesalter die Möglichkeit einer spontanen Heilung kindlicher Hernien zu. Jedoch sei es nicht direkt nachzuweisen, ob es sich um eine wirkliche Heilung handele. Denkbar sei es, daß durch die konstante Retention des Bruchinhalts in der Bauchhöhle der präformierte Bruchsack beim fortgesetzten Wachstum des Individuums in weiterer Ausdehnung zurückbleibe und sogar die Möglichkeit vorliege, daß er nach und nach ganz sich retrahiert und obliteriert. Nichtsdestoweniger gebe es Hernien, die der Bruchbandbehandlung trotzten, ja trotz dieser weiter wüchsen. Außerdem sei es nicht erkennbar, ob eine scheinbar geheilte Hernie tatsächlich geheilt sei oder spontan heilen werde. Die Hernie sei nicht gleichgültig in bezug auf die körperliche und geistige Entwicklung des Kindes, das Leiden gelte noch immer im Volke als beschämend. Gerade das Kind der arbeitenden Klasse, das doch das Hauptkontingent der Hernien stelle, genieße nicht die Sorgfalt, wie sein Kamerad aus den wohlhabenden Ständen. Auf der durch die Hernie ausgedehnten Scrotalhaut entständen leicht Ekzeme, die auf das Gedeihen des Kindes zurückwirkten.

Alle diese Momente will er als soziale Indikation für die Radikaloperation betrachtet wissen. Broca ist dank seiner guten Resultate der Ansicht, daß je jünger das Kind, desto leichter und sicherer die Operation sei. Die günstigste Zeit läge zwischen 15 Monaten bis 2 Jahren. Er berichtet über 69 Fälle — darunter 49 im Alter bis zu 2½ Jahren — die 4, 5, 6, ja sogar 8 Jahre erfolglos mit Bruchbändern behandelt worden waren. Auch Fränkel gibt zu, daß die Bruchgeschwulst in vielen Fällen mit oder ohne Bruchband verschwinde. Schon die normalen Wachstumsverhältnisse, durch welche sich der gerade Leistenkanal der frühen Jugend durch allmähliches Schiefwerden verengt, könnten dies bewirken. Er hält jedoch bei kongenitalem Charakter der Hernien die Spontanheilung für unsicher, da der processus vaginalis persistiere. Bei der ärmsten Bevölkerungsklasse sei eine Bandagenbehandlung überhaupt nicht durchführbar. Er habe trotz fortgesetzter jahrelanger Bemühungen mit der Bruchbandbehandlung die allerschlechtesten Erfahrungen gemacht. Säuglinge litten unter der unvermeidlichen Irritation der Haut durch kot- und urinbeschmutzte Bracherien unverhältnismäßig mehr als durch die Operation. Auch waschbare

Flanellbruchbänder änderten daran nichts. Ekzeme und Furunkulose entständen beim bruchkranken Säugling auch ohne Bruchband, da Brüche sich in diesem Lebensalter namentlich im Anschluß an Darmerkrankungen (gesteigerte Bauchpresse, Meteorismus usw.), entwickelten. Daher rühre die Beschmutzung der Haut. Vor der Operation müsse man erst die Darmerkrankung durch Diät und sonstige Mittel bessern. Der Rest heile allerdings erst durch die Operation, da Störungen der Darmbewegungen und der Blutzirkulation des Darmes durch die Hernie bedingt seien.

Die Radikaloperation solle so früh als möglich vorgenommen werden, also im Verlauf des ersten Lebensjahres. Auch Hirschkopf spricht sich für die möglichst frühzeitige Radikaloperation aus, da dieselbe völlig ungefährlich sei, ebenso Beresowsky. Die oft beobachteten Rezidive seien immerhin noch seltener als bei Bruchbandbehandlung. Nach Franke heile der Leistenbruch bei kleinen Kindern hin und wieder bei Bruchbandbehandlung, nicht ganz selten auch ohne diese. Doch sei diese Möglichkeit nicht immer vollkommen ausnutzbar, da stete Kontrolle über guten Sitz notwendig sei, für die die Eltern nur in manchen Fällen ein entsprechendes Verständnis und die nötige Übung erlangten. Dazu käme, daß das Bruchband wegen Durchnässung oder Ekzemen häufig abgenommen werden müsse. Ein gerade in diesem Augenblicke einsetzendes Schreien des Kindes oder Drängen genüge, eine bereits eingetretene Verklebung der Peritonealblätter des Bruchsackes wieder zu sprengen. Daher sei Spontanheilung seltener, als man erwarten dürfte. Die meisten solcher Kinder seien genötigt, vom ersten Jahr ab ein Bruchband mit allen seinen Unannehmlichkeiten zu tragen. Die Spontanheilung habe wohl in vielen Fällen Dauer fürs ganze Leben, in manchen Fällen möge wohl eine Bruchanlage zurückbleiben, die unter entsprechenden Umständen sich zum Bruch auswächst oder unter heftigem traumatischem Einfluß dazu umgewandelt wird. F. hält sogar Darmkatarrh für keine Kontraindikation. Er operierte einen Fall mit ziemlich heftigem Keuchhusten gerade aus diesem Grunde. Die Leistenbrüche der Kinder seien immer zu operieren, wenn nicht wegen zu großer Schwäche ein operativer Eingriff überhaupt untersagt ist. Sie sollen operiert werden, wenn trotz mehrmonatlichen Tragens eines passend angelegten und gut sitzenden Bruchbandes keine Verkleinerung oder sogar Vergrößerung ein-

getreten ist, wenn das Kind sehr viel schreit und hustet und dadurch der Bruch immer stärker hervorgetrieben wird, und wenn gewisse Störungen, z. B. Darmkatarrhe, Aussicht haben, sich nach der Operation zu bessern. Gerade Kinder vertrügen die Narkose usw. ausgezeichnet. Clottu behauptet, daß eine Anzahl von erworbenen Brüchen im reiferen Alter bei Individuen auftreten, die von einer angeborenen Hernie nach längerem oder kürzerem Tragen eines Bruchbandes geheilt worden sind. Er hält dasselbe nur bei leicht reponiblen Hernien für berechtigt. Seine Nachteile seien: Ekzeme, die Notwendigkeit dauernder Beaufsichtigung. Der Erfolg lasse oft jahrelang auf sich warten und Rezidive seien häufig. Stiles fand bei allen Kindern, die durch Bruchbandbehandlung geheilt wurden, bei genauerer Untersuchung noch einen Bruchsack. Er betont, wie oft solche scheinbar geheilten Kinder im Jünglingsalter rezidiv werden und an Einklemmung zugrunde gehen. Murray gibt zu, daß bei kleinen Kindern das Bruchband den offenen processus so stark verengern kann, daß es einer Heilung im Erfolg gleich kommt. Verwachsungen kämen aber auf diese Weise nicht zustande. Die Operation sei verläßlicher. Auch Bühlmann empfiehlt die Operation, da der Eingriff gerade bei kleinen Kindern gut vertragen werde und die Spätresultate sicherer seien. Die Bandage bezwecke bei Reposition des Bruches einen Druck auf den Bruchsackhals auszuüben, dadurch ihn zu reizen und seine Wandungen zur Adhäsion zu bringen. Falls vom 1. Lebensjahr an während 1—3 Jahren ein doppeltes Band Tag und Nacht getragen wird, falls man garantieren kann, daß vom ersten Anlegen an der Bruch nicht mehr heraustritt, dann sei Heilung möglich, die aber oft genug nur eine scheinbare sei. Er gebe zu, daß durch Druck der Bandage der processus vaginalis bis in den Leistenkanal hinein obliteriere; wie könne sie aber den properitonealen Sack der Hernie, resp. die Ausstülpung des Peritoneums in den inneren Leistenring zur Obliteration bringen? Dies sei unmöglich und im besten Falle bleibe eine Prädisposition zu einem Rezidiv bei späterer starker Anforderung der Bauchpresse zurück. Es sei keine Seltenheit, daß scheinbar geheilte herniöse Kinder später Rezidive und Einklemmungen bekämen. Die angenommene Obliteration komme aber durchaus nicht immer zustande und oft sei nach scheinbarer Heilung einer Hernie durch Tragen eines Bandes der Sack noch vollkommen durchgängig. Überhaupt würden nur in ganz seltenen Fällen

die Bestimmungen über Fragen der Bandage eingehalten. Wie sollte auch ein kleines Kind, das sich beschmutzt, das Band Tag und Nacht tragen. Weitere Nachteile seien: das Kind müsse fortwährend beaufsichtigt werden, die Haut komme oft in einen Reizzustand, der die Unterbrechung der Behandlung verlange. Wird das Kind älter, so müsse es sich schonen, dürfe nicht frei umherspringen. Dadurch werde es mißmutig und komme in der Entwicklung zurück. Der Jüngling sei nicht militärtüchtig und habe keine freie Berufswahl. Die Bandagenbehandlung sei nur bei freier Hernie möglich, bei Adhärenzen und ectopia testis dagegen kontraindiziert. Auch Großmann hält die Bandagenbehandlung bei Säuglingen für sehr schwierig, da gerade bei den ärmeren Klassen das nötige Verständnis und die nötige Ausdauer mangle. Das Bruchband werde oft nur zur Qual für den kleinen Patienten. Die Folge davon sei, daß die Kinder durch Schreien und Pressen infolge andauernder Schmerzen das Leiden verschlimmerten, oder es komme infolge des fehlerhaften Sitzes zu mehr oder minder ausgesprochenen Einklemmungserscheinungen, es entstünden unter der Einwirkung des Schweißes und Urins schmerzhafte Ekzeme, endlich könnten durch fortwährende Manipulationen bei der Reposition Verwachsungen des Bruchsackes mit dem Inhalte entstehen. Auch könnten bei kongenitalen Brüchen Adhäsionen von vornherein bestehen, und in solchen Fällen sei Bandagendruck natürlich schädlich. Die Bandagenbehandlung würde noch weit öfter versagen, wenn nicht mit zunehmendem Alter der Leistenkanal schräger und enger würde und die Spontanheilung in vielen Fällen dadurch begünstigt würde. Das Bruchleiden verursache eine ganze Reihe von Gefahren: Einklemmung, Verdauungsstörungen usw. G. hat sehr oft den Eindruck gehabt, daß das Allgemeinbefinden, speziell das Gedeihen der Säuglinge, sich nach der Operation hob; die große Unruhe der Kinder, die offenbar durch schmerzhafte Zerrungen der Eingeweide bedingt war, verschwand. G. bezeichnet sich jedoch keineswegs als Gegner jeder konservativen Behandlung. Er schlägt die Beseitigung der Phimose und einen Versuch mit Bandagenbehandlung vor. Gelinge es, die oben geschilderten Schwierigkeiten zu überwinden, so könne man schon im Verlauf weniger Wochen beurteilen, ob Aussicht auf Erfolg vorhanden sei. Jedoch sei diese Behandlung nicht ins Ungewisse hinein fortzusetzen, wenn sich kein Erfolg zeigt, und die Kinder unter ihrem Zustand leiden und

damit unberechenbaren Schädigungen ausgesetzt sind. Die Radikaloperation sei speziell auch bei Säuglingen ein relativ ungefährlicher Eingriff und unbedenklich in allen Fällen, wo die konservative Behandlung nicht rasch zum Ziele führe. Nach Kovacs Erfahrungen werden Brüche über das Säuglingsalter hinaus durch Bruchband nur ausnahmsweise geheilt. Castenholz glaubt, daß unter dem Einfluß des Bruchbandes eine wirkliche Heilung kaum zustande kommen könne. Wenn dasselbe angelegt werde, so werde der Bruchinhalt in die Bauchhöhle zurückgebracht und durch die Pelotte der äußere Leistenring verschlossen, so daß der Darm nicht mehr in den Bruchsack vorfallen könne. Der Bruchsack selbst erleide nicht die geringste Änderung weder in der Lage, noch in der anatomischen Beschaffenheit. Es könne sich nach längerem Tragen des Bandes die Bruchpforte verengern und durch den im Lauf der Jahre eintretenden schrägeren Verlauf des Leistenkanals könne der Darm verhindert werden, sich durch den langen Weg hindurchzuwinden. Die Vorbedingungen zur Hernie, der offene Leistenkanal und der Bruchsack, bleiben jedoch bestehen, so daß bei schwerer Arbeit im späteren Leben oder bei Erschlaffung des Bindegewebes nach Krankheiten und Entbehrungen ein Rezidiv stets eintreten kann.

Bei Operationen, die nach jahrlangem Tragen des Bruchbandes vorgenommen wurden, hat er nie die geringsten Spuren einer Verödung des Sackes gesehen, obwohl der Darm jahrelang nicht mehr durchgetreten war. Die Operation sei in jedem Alter indiziert, jedoch im ersten Jahr nicht ohne zwingenden Grund. Dam will jeden Bruch bei einem Kinde, welchen Alters und Geschlechts es sei, operiert wissen, da das Bruchband vom Übel sei und nur ungünstige Verhältnisse für die eventuelle Operation schaffe. Auch wenn es gelungen sei, mit Hilfe von Bruchbändern eine Heilung des Bruches herbeizuführen, die bis in das mannbare Alter vorhält, ist das Individuum doch nach D.'s Meinung nur für das Wiederauftreten des Bruches vorbereitet, weil die Pellote die Bestandteile der Bauchwand schwer geschädigt hat. Leites ist der Ansicht, daß das Bruchband nur ein momentanes Verschwinden des Bruches bewirke, der aber bei nächster Gelegenheit wieder hervortritt, radikale Heilung komme nur zustande, wenn es gelinge, die Austrittspforte des Bruches zu verschließen und den Bruchkanal zum Verschwinden zu bringen, bei kindlichen Hernien also: den

inneren und äußeren Leistenring zu verengern und den offenen Leistenkanal zu obliterieren. Das Bruchband mit seiner Pelotte dagegen drücke nur auf den äußeren Leistenring und die unmittelbar anschließenden Teile des Leistenkanals, die zentralen Teile desselben und der innere Leistenring blieben außerhalb seines Wirkungsbereiches. Deshalb werde nur der äußere Leistenring, die Austrittspforte und ein kleiner peripherer Teil der Bruchpforte zur Obliteration gebracht. Die Eintrittspforte und der peritoneale Trichter in ihr blieben offen und unbeseitigt. Gerade die Beseitigung dieser Teile sei aber die conditio sine qua non einer Dauerheilung, weshalb es auch bei den alten Operationsmethoden so oft Rezidive gäbe. Steige nun aus irgendwelchem Grunde der intraabdominelle Druck, so drängen Baucheingeweide in diesen Trichter ein und können an dieser schwachen Stelle eine Hernie hervorrufen, indem sie den unteren schon obliterierten Teil auseinanderziehen oder die Wand desselben vor sich herstülpen. Die Bandagenbehandlung erfordere sehr viel Geduld und Sorgfalt, trotzdem seien sogar bei gut sitzendem Bruchband Einklemmungserscheinungen nicht ausgeschlossen. Zweitens müsse der Verband Tag und Nacht Jahre hindurch getragen werden. Diese Bestimmung, die bei kleinen Kindern, die nachts viel schreien, besonders wichtig ist, werde selten befolgt, außerdem drohe die Gefahr der Hautreizung, Ekzeme, Furunkulose usw. In vielen Fällen trete geradezu eine Verschlimmerung auf, da unter dem Druck der Pelotte die Muskelfasern der Wand des Leistenkanals atrophisch, die Bruchpforte aber immer größer werde und immer größere Partien des Darmes in den Bruchsack gelangten. Die Beschwerden würden dadurch erheblicher, auch die technischen Schwierigkeiten der Operation größer. Auch komme die von Zeit zu Zeit nötige Neuanschaffung recht teuer. Ebenso wird die unblutige Behandlung von Kaiser, Harris, Deaver, Mascewski, Noetzel und Ricotte verworfen. Spitzy ist ebenfalls unbedingter Anhänger der Frühoperation und will das Bruchband nur dann anwenden, wenn der somatische Zustand die Operation absolut nicht gestattet. Wenn es angewendet werde, müsse es konsequent getragen werden, bei kleinen Kindern am besten gleich doppelseitig. Als Gründe für seine Auffassung führt er an:

1. Verhindere das Bruchband nur bei konsequentem Tragen den Durchtritt von Eingeweiden in den Bruchsack. Eine einzige Stunde in der Nacht, ein Hustenanfall könne die Arbeit von Jahren vernichten.

2. Könne es zwar die Bruchsackwandung zum Verkleben bringen. Die Bruchanlage bestehe jedoch weiter. Es sei kein einziger Fall bekannt, wo eine wirkliche Obliteration des Bruchsackes eingetreten wäre.

3. Bringe es durch den Pelottendruck die Schließmuskulatur des Bruchsackes zur Atrophie und beraube so den Körper seines natürlichen Schutzes.

4. Das Tragen des Bruchbandes bei bestehendem Bruch, wie die Persistenz der Bruchanlage nach Ablegen des Bruchbandes verhindere die körperliche Erziehung des Knaben. Eine Hebung der Körperkraft zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit und zur Erleichterung des Daseinskampfes werde durch das Fortbestehen der Anlage unmöglich gemacht.

5. Der einzige Vorzug des Bruchbandes sei die Möglichkeit, die Radikaloperation über das erste Jahr der Kindheit ohne Gefahr hinauszuschieben. Dafür müsse man alle Unannehmlichkeiten, wie stete Überwachung, Durchnässung, Verwundung der Haut, Ekzeme und Schwächung der natürlichen Pfortenschließung und dadurch Verschlechterung der späteren Operationschancen mit in Kauf nehmen. Auch Drew will jede Hernie im Kindesalter bei der Unbequemlichkeit eines Bruchbandes und der Ungefährlichkeit der Operation sofort operiert wissen, selbst bei Kindern von 6 Monaten. Pfähler glaubt, sich auf Grund seiner privatchirurgischen Tätigkeit von der Nutzlosigkeit der konservativen Behandlung überzeugt zu haben und ist ein unbedingter Anhänger der operativen Therapie gegenüber der unsicheren und langdauernden Bruchbandbehandlung. Ihm sind aus seiner Praxis 4 Fälle bekannt, bei denen in den ersten Lebensjahren durch Bruchband scheinbar geheilte Hernien bei stärkerer Inanspruchnahme der Leiste beim Turnen usw. zwischen dem 15. und 20. Jahr sich wieder einstellten und operativ beseitigt werden mußten, dreimal rechts und einmal doppelseitig. Wenn man bedenke, wie oft der einzelne Beobachter seine Patienten aus den Augen verliere, welche er in seiner Krankenkontrolle als geheilt registriert, sei es daher schwer, die Zahl der Scheinheilungen zu erfahren. Nach seiner Ansicht seien diese häufiger als im allgemeinen angenommen wird. Auch Tonka hält die Operation für die einzig richtige und wirksame Therapie der Säuglingshernien. Das Bruchband sei höchstens bei erworbenen Hernien anzuwenden. Wendriner gibt zwar die Möglichkeit einer spontanen Ausheilung zu. Doch seien genaue zahlenmäßige Angaben

über den Prozentsatz der Spontanheilungen, wegen der langen Zeit, über die sich die Beobachtungen erstrecken müßten, um endgültig zu urteilen, schwer zu machen. Den eigenen Angaben der Patienten sei nur ein äußerst geringer Wert beizumessen, da viele Menschen ein Bruchband trügen, bei denen ärztlicherseits ein Bruch nie nachgewiesen werden konnte. Diese Therapie sei eine jahrzehntelange Belästigung, kostspielig, da das Wachstum des Trägers eine dauernde Änderung seines Bandes erfordere; sorgfältigste Überwachung des Sitzes sei notwendig, gar nicht zu reden von den Fällen, in denen das Bruchband nicht hinreicht, um den Bruch dauernd zurückzuhalten, zu hartnäckigen Ekzemen führt, die ohnehin atrophische Muskulatur durch permanenten Druck schädigt und so die Bruchpforte erweitert. Den stärksten Einwand sieht W. in dem Bestehenbleiben der dauernd drohenden Gefahr der Brucheinklemmung. Unter 22 Fällen von Brucheinklemmung, die er beobachtete, hatten 4 ein Band getragen. Wenn die Anhänger des Bruchbandes glaubten, daß die Verödung der offen gebliebenen peritonealen Ausstülpung auch in postembryonaler Zeit vor sich gehen würde, wenn nur der Austritt von Eingeweiden durch mechanische Maßnahmen verhindert würde, so übersähen sie, daß das Offenbleiben des Peritonealzipfels allein das Zustandekommen eines Bruches ebensowenig erkläre, wie das Vorhandensein einer weiten und von wenig kräftigem Muskelzug verengten Bruchpforte. Bei 12 nicht operierten, mit Bruchband behandelten Kindern hatte W. bei einer Nachuntersuchung im Januar 1916 folgende Resultate:

Im Jahre	Name und Alter	Dauer der Bruchbandbehandlung	Befund am Leistenkanal
1895	1. Franz Sch., 1 Jahr, l., wenig entwickelt.	Bis vor 1 Jahr, 15 Bänder.	Für Finger eben durchgängig, keine Hernie nachweisbar.
	2. Erich F., r., kräftig.	Bis vor 7 Jahren, 4 Bänder.	Offen für Fingerkuppe. Allerlei derbe Stränge.
1896	3. Anna H., $^3/_4$ Jahr, r.	Trägt noch, jahrelang ausgetreten.	Ekzem an der Pellotenstelle, offen für Fingerkuppe, keine Hernie.
1897	4. Wilhelm K., $^1/_2$ Jahr, r.	2 Jahre.	Für Fingerkuppe durchgängig. Hoden etwas unentwickelter als l.

Im Jahre	Name und Alter	Dauer der Bruchband-behandlung	Befund am Leistenkanal
	5. E. H., 2 J., l.	Trägt noch Bruchband.	Kleinapfelgroßer Scrotalbruch, Leistenkanal 10-pfennigstückgroß.
	6. Karl P., 1 J., l., gut entwickelt.	1 Jahr oft ausgetreten neben dem Bruchband, 3 Bänder.	Links bequem für Finger, rechts eben durchgängig, linkes Bein schwächer als rechtes.
1904	7. Helmut R., 2 J., gut entwickelt.	Trägt noch 2 Bänder.	Für Fingerkuppe offen, nicht durchgängig, Weichteile eingedrückt.
	8. Kurt B., 1 J., r., kräftig.	1 Jahr, 3 Bänder.	Beiderseits für Finger durchgängig, r. Vorwölbung, Phimose.
1906	9. Fritz W., 1 Mon., gut entwickelt.	Kein Bruchband.	R. für Fingerkuppe offen, sehr schlechter äußerer Leistenring.
	Briefliche Mitteilungen:		
1892	10. Paul P., 11 J.	Bruchband.	Seitdem scheinbar geheilt.
1901	11. Erich G., 3 Mon.	—	Bald nach der Entlassung an Darmverschlingung †.
1902	12. Hans H., 1 J.	Trägt noch Bruchband.	Bruch tritt noch aus.

Von 12 nicht operierten Patienten waren also 2 noch mit Bruch behaftet, trotz dauernden Bruchbandtragens, nicht einer war sicher geheilt. Die Patienten zeigten Zustände am Leistenkanal, die keine Garantie für das Verbleiben der Eingeweide im Bauchraum boten. Bei allen Fällen konnte der untersuchende Finger in den Leistenkanal eindringen. Das Bruchband leiste im besten Falle nichts anderes als die Möglichkeit, daß der processus vaginalis obliteriert. Es schaffe keine feste Bauchwand; im Gegenteil führe der dauernde Druck zur Atrophie der gedrückten Muskulatur. Die Operation dagegen hole nach, was die Natur versäumt habe und schaffe eine aktionsfähige Bauchwand um den austretenden Samenstrang. Das Bruchband sei für die Fälle zu reservieren, wo auch die minimale Gefahrenchance der Operation vermieden werden solle. Diese sei nahezu gefahrlos und ihre Resultate ausgezeichnet, der Zeitpunkt so früh wie möglich, sobald die Kinder einigermaßen kräftig seien. Manchmal sei gerade die Hernie der Grund für das Zurückbleiben in der Ent-

wicklung. Die Kinder blühten nach dem Eingriff geradezu auf. Nicht zu vergessen sei das psychische Moment. Das Bruchband tragende Kind werde sich immer behindert fühlen und von seiner Umgebung so angesehen werden. Gohrandt hält die Bruchbandbehandlung nur in Kreisen, wo jedes Kind eine eigene Pflegerin hat, täglich gebadet, gepudert und eingesalbt wird, jede nasse Windel sofort durch eine neue, jedes nicht mehr passende Bruchband durch ein neues ersetzt werden kann, für durchführbar, in Arbeiterkreisen dagegen wegen des hohen Preises und der Schwierigkeit des Anlegens des Knotens dagegen nicht. Bei Verschiebung des Bruchbandes trete leicht eine schädigende Wirkung auf den ausgetretenen Bruchinhalt ein. Wollknoten und Bruchband scheuerten leicht, die Kinder lägen oft längere Zeit im Nassen, würden wund, bekämen Ekzeme, Furunkel, Pyodermien mit der Gefahr der Wundinfektion bei späterer Operation. Ein Teil der Hernien heile sicher bei konservativer Behandlung und auch ohne sie. Der größte Teil aber bleibe bestehen. Die Operation sei die schnellste und sicherste Behandlungsmethode auch für Säuglinge. Ranft vertritt ebenfalls die Ansicht, daß die Spontanheilung meist nur eine scheinbare sei. Andererseits bedeute die Narkose für den Säugling keine erhöhte Gefahr. Auf sachgemäße Ernährung, Wartung und Pflege des Säuglings sei größtes Gewicht zu legen. Die Operation sei in jedem Falle nur dann zulässig, wenn der Säugling auf die Ernährung der Klinik gut anspreche. Brustkinder seien nur dann zu operieren, wenn das Stillgeschäft einwandfrei aufrecht erhalten werden könne, in besonderen Fällen, um dies zu ermöglichen, event. ambulante Operation. Jedenfalls dürften Brustkinder zum Zwecke der Operation nicht einfach abgesetzt werden. Wenn diese Voraussetzungen erfüllt würden, werde der Säugling durch die Radikaloperation und den Aufenthalt in der Klinik in keiner Weise in seinem Gedeihen auch nicht nach der Entlassung aus der Klinik geschädigt. Durch interne Therapie nicht zu behebende Verdauungsstörungen könnten die Radikaloperation des Säuglings als besonders indiziert erscheinen lassen. R. glaubt nicht, daß sich eine Wirkung immer auf konservativem Wege erzwingen lasse. Wenn schon nicht im Säuglingsalter operiert werden solle, solle man lieber gar keine Behandlung anwenden, da das Bruchband nur vorübergehend nutze, doch nicht das spätere Auftreten von Rezidiven verhindere und an die Akkuratesse und Intelligenz der Pflegepersonen die höchsten Anforderungen

stelle, andererseits das Kind schädige, indem es leicht entzündliche Hautverletzungen nach sich ziehe und die Bruchpforte durch den anhaltenden Druck schwäche. Auch er betont das Moment der körperlichen Behinderung des Kindes. Oft würden die Kinder durch das Bruchband gequält und schrien erst recht und erweiterten die Pforte, wenn das Bruchband nicht exakt passe. Außerdem seien gerade im Kindesalter eine große Anzahl von Brüchen nicht ganz frei reponibel, sei es, daß es sich um Gleitbrüche handele, oder daß der Wurmfortsatz den einzigen Inhalt derselben darstelle und infolge Entzündungen· Verwachsungen mit der Bruchsackwandung eingegangen sei. Solche Appendizitiden im Bruchsack würden nicht selten durch Bruchbänder erst verursacht. R. lehnt auf Grund seiner Erfahrungen das Bruchband im Säuglingsalter ab, da er in keinem Fall irgendwelchen Nutzen davon gesehen hat. Nur im ersten Quartal läßt er ausnahmsweise gewisse Indikationen gelten, nämlich wenn der Bruch schnell größer wird und die operative Behandlung wegen des Allgemeinzustandes des Kindes nicht erlaubt ist, andererseits die örtliche Beschaffenheit der Bruchregion, die freie Reponibilität des Bruches das Anlegen des Bandes gestatten, auch dann nur unter günstigen sozialen Verhältnissen. Auch Krecke verwirft die Bruchbandbehandlung völlig, sei diese schon bei älteren Kindern unangenehm, da das Band sich oft verschiebe, so sei sie beim Säugling geradezu zwecklos. Es sei sehr schwer, das Band so anzulegen, daß die Pelotte genau dem äußeren Leistenring anliege und den Bruch zurückhalte. Schon bald nach der Anlegung verschiebe es sich wieder und neben der Pelotte trete bald der Bruch heraus. Versuche man, durch kräftiges Anziehen des Riemens und durch Anlegung eines Schenkelriemens das Bruchband besser festzuhalten, so entstehe gewöhnlich ein unangenehmer Druck auf die zarten Teile, der den Säugling erheblich belästige. Da eine Durchnässung des Bruchbandes mit Urin sich nicht vermeiden lasse, so müsse das Bruchband in ganzer Ausdehnung mit Gummi überzogen werden. Dieser Überzug reize wieder die Haut recht kräftig, zumal wenn sie mit Urin benäßt, und alle Vorsichtsmaßregeln mit Reinhalten und Pudern hülfen da nichts. Mütter und Pflegerinnen gäben die erfolglose Bruchbandbehandlung fast immer von selbst auf. Chronische Ernährungsstörungen seien im allgemeinen keine Kontraindikation für die Operation, da die Kinder oft danach schnell aufblühten. Viele Ärzte seien darum der Ansicht, daß manche

chronische Ernährungsstörung durch die Anwesenheit eines Bruches unterhalten werde und erst nach dessen Beseitigung zur Ausheilung kommen könne.

Auch auf verschiedenen medizinischen Kongressen wurde das Thema: Operation oder konservative Behandlung? zum Gegenstand der Diskussion gemacht, zuerst bei den Verhandlungen der Pariser chirurgischen Gesellschaft im Jahre 1887. Dort hielt Terillon die blutige Methode bei Kindern nur für erlaubt, wenn Heilung bestimmt unmöglich oder die schnelle Beseitigung des Leidens aus irgendeinem Grunde notwendig sei. Berger wollte ausnahmslos keine Hernie vor dem 15. Lebensjahr operiert sehen. Le Fort teilte diese Ansicht, akzeptierte jedoch die Operation bei Kindern mit gleichzeitiger Beschwerden verursachender Hodenektopie. Ebenso Richelot. — Auf dem französischen Chirurgenkongreß im Jahre 1888 empfiehlt Lucas-Championière, jede Hernie zu operieren, sofern sie Beschwerden macht. Nur ganz junge Kinder seien auszuschließen. Berger stützt sich auf ein Material von 10 000 Fällen, welches er im bureau central, einem Institut, das Armen Bruchbänder liefert, gemacht hat. Seiner Erfahrung nach heilt bei weitem die größte Mehrzahl der angeborenen, schon in der Kindheit zur Beobachtung kommenden Brüchen bei Anwendung eines passenden Bruchbandes bis zum 15. Lebensjahr aus. Vor dieser Zeit hält B. die Radikaloperation, falls nicht Komplikationen vorlägen, überhaupt für unzulässig. Die Mehrzahl der kongenitalen Brüche, die man bei Jünglingen und im späteren Alter findet, sei erst nach dem 15. Lebensjahr entstanden. Zurzeit sei die Mortalität der Radikaloperation 2—3%, die der Einklemmung ½%, die Zahl der Rezidive nach Operation 30%. Lucas-Championière gibt zu, daß eine Anzahl kongenitaler Hernien bei Kindern durch ein passendes Bruchband heile, in sehr vielen Fällen bleibe jedoch die Heilung aus. Auch sei das stetige Tragen des Bandes nicht nur lästig und für Arme infolge der häufigen Erneuerung teuer, sondern auch nicht ungefährlich, da eine sorgfältige Überwachung notwendig sei. Die Radikaloperation sei weniger gefährlich als das Bruchband. Le Fort vertritt ungefähr den Standpunkt Bergers und betont, daß Mißerfolge der Bruchbandbehandlung oft lediglich darauf zurückzuführen seien, daß das Bruchband schlecht ausgewählt und angelegt sei. Trelat ist der Ansicht, daß jede Hernie, die nicht vollständig, dauernd und leicht durch ein Bruchband zurückgehalten werden könne, die Radikal-

operation rechtfertige. Auf der 63. Sitzung der Brit. Med. Associat. im Jahre 1875 spricht sich R. Parker zugunsten der Radikaloperation aus. Langdorn dagegen hat von der Bruchbandbehandlung gute Resultate gesehen und nur selten bei Komplikationen mit Hydrocele, Netzadhärenzen und bei besonderer Größe des Bruches operiert. Mac Ewen hält Bruchbandbehandlung nur bei Privatpatienten für erfolgreich. Mac Ready und Southam rühmen die Bruchbandbehandlung, die letzterer mit zweckmäßiger Ernährung einhergehen läßt. Sie operieren nur bei Versagen dieser Therapie, ebenso Symonds und Lucy. Auf dem 67. Kongreß derselben Gesellschaft empfiehlt Langton prophylaktisch eine vernünftige Diät der Kinder, da die Ausdehnung der Därme durch ständige Darmreizung eine ständige Dehnung der Bauchwände zur Folge hat. Die Zirkumzision habe weder einen vorbeugenden, noch Heileffekt, da die Phimose kaum einen indirekten, geschweige denn direkten Einfluß auf die Entstehung der Hernien habe. Gerade die jüdische Rasse zeige eine besondere Anlage zu Brüchen. Muskelübungen seien vom 3. Lebensjahr ab prophylaktisch empfehlenswert. Bezüglich der Bruchbandbehandlung verwirft Langton wollene Bruchbänder, als in ihrer Wirkung unsicher. Sehr geeignet findet er mit wasserdichtem Stoff überzogene Federbruchbänder, deren Auswahl bezüglich Größe und Sitz aber besondere Sorgfalt zuzuwenden sei. Dieselben seien Tag und Nacht zu tragen. Die Statistik lasse keinen Zweifel, daß Heilung durch Bruchbänder häufig sei. Unter 4910 Bruchkindern unter 10 Jahren betrafen das erste Lebensjahr 2322, das zweite 520, das dritte 480, dann die folgenden Lebensjahre jeweils 260, 230, 200, 240, 120. Bei Komplikation mit Nabelbrüchen sei zuerst der Leistenbruch zu behandeln. Operative Behandlung der Hernie ist nach seiner Ansicht, dringende Indikationen ausgenommen, nicht vor dem 5. bis 6. Lebensjahr indiziert. Bei geeigneter Bruchbandbehandlung sei die große Mehrzahl der Bruchkinder in diesem Lebensjahr schon geheilt. Bei Unfähigkeit der Angehörigen bei Anwendung des Bruchbandes und mangelhafter Wirkung nach 3—4jähriger Anwendung hält er die Operation für berechtigt. Frederic Eve akzeptiert die Indikationen L.s zur Operation, möchte sie aber auf die Fälle jenseits des ersten Lebensjahres, welche mit mangelhaften descensus des Hodens kompliziert sind, ausgedehnt wissen. Er operiert nicht bei Kindern unter einem Jahr, dringende

Indikationen ausgenommen. Robert Campbell ist der Ansicht, daß die Phimose eine Rolle beim Zustandekommen der Hernie spielen kann, indem der Urinabfluß behindert und dadurch der intraabdominelle Druck bei der Urinentleerung gesteigert werde. Wenn das Bruchband 2 Jahr hindurch erfolglos getragen worden sei, sei die Operation notwendig. Richard H. Anglin Withlocke empfiehlt die operative Behandlung nur bei irreponibler, inkarzerierter oder mit mangelhaftem descensus komplizierter Hernie. Bei Bruchbandbehandlung sei Regelung der Diät sehr wichtig. Zirkumzision sei nicht in jedem Falle angezeigt. George Heaton hat persönlich nie ohne dringenden Grund unter 4 Jahren operiert. Edmund Owen spricht für die ursächliche Rolle der Phimosis und hat Heilungen der Hernien nach Zirkumzision gesehen. Eine Beschränkung der Operationsindikation durch Altersgrenze kennt er nicht. W. Mc. Adam Eccles weist ebenfalls auf die Wichtigkeit der Diät bei Bruchbandbehandlung hin. Die Operation ist bei mangelhaftem Erfolge durch Bruchband jenseits des 5. Lebensjahres zu empfehlen. Zur Unterstützung des Operationserfolges hält E. vorgängige Bruchbandbehandlung und Diätregelung für dienlich. Auf dem 2. Internationalen Chirurgenkongreß in Brüssel 1908 verteidigte Lorthioir den Grundsatz: Jedes Kind solle ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht operiert werden. Er fand aber fast allseitigen Widerspruch (Le Dentu, Ribeira, y Sans, Lucas-Championière), welcher auf die Vorschrift hinauslief: die Brüche im ersten Kindesalter neigen zur Spontanheilung, man soll mit der Operation bis zum 7. Lebensjahr warten. Auf dem 14. Internationalen Kongreß in Budapest vertrat Tavel den Standpunkt, daß die Indikation zur Operation immer gegeben sei. Auch die meisten Diskussionsredner standen auf dem Standpunkt, daß die Heilung mit Bandagen, die ja oft genug beobachtet werde, nur eine scheinbare, d. h. keine definitive sei, und daß die Hernie nach Jahren bei irgendeiner Gelegenheitsursache (schwere Lasten, andauerndem Husten usw.) in Erscheinung trete. Bei einem Vortrag vor der Wiener Naturforscherversammlung forderte Spitzy radikalstes Vorgehen auch im zartesten Alter. In der folgenden Diskussion fanden Sp. Ansichten keinen allgemeinen Anklang. Aschenheimer und Stettiner betonten die Wichtigkeit sachgemäßer Nachbehandlung. Epstein meinte, daß die Radikaloperation bei Säuglingen nur bei vitaler Indikation indiziert sei, sonst suche man besser über das erste Lebens-

jahr wegen seiner hohen Mortalität hinauszukommen. Pollack war der Ansicht, daß bei Radikaloperation im ersten Lebensjahr wohl mehr Säuglinge an den Folgen des Eingriffs sterben würden, als an einer eventuellen Inkarzeration, die in diesem Alter selten sei. Auf dem vierten Kongreß der ungarischen Gesellschaft für Chirurgie in Budapest im Jahre 1911 berichtet Winternitz, daß er Säuglinge nur dann operiere, wenn der Bruch starke Schmerzen oder hartnäckige Verstopfung verursache. Sonst solle man den Eingriff bis 1½—2 Jahre verschieben.

Zur Klärung dieser Frage wurden die in den Jahren 1918—1928 an der hiesigen Kinderpoliklinik beobachteten Inguinalhernien im Sommer 1929 einer Nachuntersuchung unterzogen. Leider stellten sich nur 32 zu dieser Untersuchung ein. 6 waren inzwischen anderwärts operiert worden, 5 an interkurrenten Krankheiten gestorben. Von den 32 Erschienenen, von denen 25 männlichen und 7 weiblichen Geschlechtes waren, befanden sich zur Zeit ihrer ersten Vorstellung 23 im ersten, 2 im zweiten, 1 im dritten, 1 im vierten, 2 im sechsten, 2 im siebenten und 1 im zehnten Lebensjahre, 16 der Inguinalhernien waren linksseitig, 12 rechtsseitig und 3 doppelseitig. Die Krankengeschichten der untersuchten Fälle sind kurz folgende:

1. Ludwig, Walter, ¼ Jahr. 17. 1. 18. Kleine Hernie. 6. 4. 18. Hernie des linken funiculus. 11. 4. 18. Reponible Scrotalhernie. Therapie: 1½ m Trikotschlauch. 17. 8. 18. Bruch zurzeit nicht draußen, trotz Schreiens. 29. 4. 29. Etwa haselnußgroßer Leistenbruch, nicht reponibel.

2. König, Kurt, ¾ Jahr. 25. 2. 18. Stark abgemagertes Kind mit schlaffer, welker Haut, fehlendem Fettpolster und gering entwickelter Muskulatur. Rechtsseitige Leistenhernie. 29. 4. 29. Völlig ausgeheilt.

3. Herrmann, Gustav, 6 Wochen. 20. 1. 18. Mäßig entwickeltes Brustkind, mäßig große linke Leistenhernie, die namentlich beim Schreien heraustritt. Therapie: Bruchband. 9. 4. 18. Hernia inguinalis sinistra. Bruchband. 29. 4. 29. Völlig ausgeheilt.

4. Korff, Erwin, 3 Jahr. 25. 4. 18. Soll von Geburt an Leistenbruch haben. Links Leistenhernie, gut reponibel. Bruchband. 30. 4. 29. Etwa kirschgroßer Leistenbruch, leicht reponibel.

5. Friede, Katerina, 12 Wochen. 1. 8. 18. Leidlich kräftiges Kind, etwas faltige Oberschenkelhaut, rechts-

seitige Bruchpforte. 7. 9. 18. Leistenhernie rechts. 2. 5. 29. Völlig ausgeheilt.

6. Brathuhn, Gerhard, 3 Monate. 5. 8. 18. Ganz gut entwickeltes Kind, doppelseitige Leistenhernie. 1. 12. 18. Bruch tritt trotz Schreiens nicht mehr heraus. 2. 5. 29. Völlig ausgeheilt.

7. Schiewitz, Martha, 6 Jahre. 13. 8. 18. Für ihr Alter sehr kleines Kind in ziemlich schlechtem Ernährungszustande. Muskulatur schlaff, linksseitiger Leistenbruch. 2. 5. 29. Völlig ausgeheilt.

8. Weishaupt, Herbert, 12 Wochen. 16. 8. 18. Kräftiges Kind. Rechtsseitiger Leistenbruch. Weite Bruchpforte. Bruchband. 2. 5. 19. Völlig ausgeheilt.

9. Gradka, Gerhard, 2 Monate. 4. 11. 18. Gutes Aussehen, Nabel- und Leistenbruch. Bruchbänder. 2. 5. 29. Etwa kirschgroßer Leistenbruch.

10. Müller, Herbert, 9 Wochen. 30. 4. 19. Gesund aussehendes Kind. Linksseitiger reponibler Leistenbruch. 4. 5. 29. Ausgeheilt.

11. Jung, Günther, 1 Jahr. 2. 4. 19. Exsudatives Kind, kräftiger Junge. Beiderseits offene Bruchpforte. Rechts tritt beim Schreien reichlicher Inhalt in die Bruchsackhöhle. 3. 5. 29. Rechts etwa haselnußgroßer Bruch, links Hydrocele.

12. Hinke, Manfred, 5 Monate. 15. 7. 19. Sehr gut entwickeltes Kind. Leistenring links kleinfingerkuppengroß, rechts etwas kleiner. Bruch beiderseits gut reponibel, außerdem Hydrocele. 18. 7. 19. Scrotum kleiner. Sichere Hydrocele. 6. 5. 29. Rechts etwa kirschgroßer Bruch, links Bruchpforte für einen Finger durchgängig.

13. Prugel, Fritz, 7 Wochen. 15. 1. 20. Von Geburt an Leistenbruch. Rechtsseitige große Bruchpforte. Bruchband. 6. 5. 29. Völlig ausgeheilt.

14. Schätzler, Willy, 4 Wochen. 12. 4. 20. Brustkind, hat seit einiger Zeit linksseitigen Leistenbruch. Trikotschlauchbinde. 6. 5. 29. Völlig ausgeheilt.

15. Buhr, Alfred, 6 Jahr. 15. 4. 20. Gesundes Kind, kleine, unbedeutende Leistenhernie, keine Therapie. 6. 5. 29. Etwa pflaumengroßer Leistenbruch.

16. Kröffges, Heinrich, 4 Monate. 2. 6. 20. Leidlich entwickelt. Kleiner Nabelbruch, etwa pflaumengroßer Leistenbruch. Leistenkanal für den kleinen Finger durchgängig. Trikotschlauchbinde. 6. 5. 29. Links Bruchpforte für einen Finger durchgängig.

17. Suchan, Elisabeth, 10 Monate. 20. 9. 20. Etwas überfettetes Kind, kleiner Nabelbruch, linksseitiger Leistenbruch. 9. 11. 20. In der linken Leistengegend prallelastischer, walnußgroßer Tumor, der eher als Zyste denn als Leistenbruch imponiert. 10. 1. 21. Die beim letztenmal gefühlte Geschwulst in der linken Leistengegend erweist sich doch als Bruch, der beim Schreien stärker wird. Bruchband. 13. 5. 29. Völlig ausgeheilt.

18. Schoppe, Günther, 11 Wochen. 30. 5. 21. Leidlich entwickeltes Kind, fingergliedgroßer Leistenbruch rechts, wunde Haut infolge Bruchbands. 6. 6. 21. Vor drei Tagen soll der Leistenbruch sich für 3 Stunden nicht haben reponieren lassen, heute seit 1½ Stunden irreponibler, sehr harter Bruchinhalt. Ca. taubeneigroße, harte, offenbar sehr empfindliche Geschwulst im rechten Scrotum, kein Erbrechen. Letzter Stuhl vor 2 Stunden, Repositionsversuche im warmen Bad und in Chloräthylrausch waren ohne Erfolg. 7. 5. 29. Rechts Bruchpforte für einen Finger durchgängig.

19. Neumann, Kurt, 14 Tage. 10. 8. 21. Gesundes Brustkind, rechts hühnereigroße Leistenhernie. Bruchpforte für kleinen Finger durchgängig. Bruchband, Trikotschlauch. 20. 9. 21. Kleine Leistenhernie links. 13. 5. 29. Völlig ausgeheilt.

20. Freiberg, Gertrud, 10 Jahre. 4. 1. 22. Als Kind wegen rechtsseitigem Leistenbruch operiert. Kommt wegen linksseitigem Bruch. Bruchband. 3. 4. 29. Hühnereigroßer Bruch (nach Angabe der Patientin).

21. Geppert, Johannes, 4 Monate. 5. 5. 22. Mageres Kind. Linksseitiger Leistenbruch. 13. 5. 29. Völlig ausgeheilt.

22. Woityka, Ursula, 6 Wochen. 27. 5. 22. Starkes Kind. Links besteht eine reponible Hernie, rechts eine unreponible pralle Geschwulst. Ovarium? 13. 5. 29. Völlig ausgeheilt.

23. Utz, Wolfgang, 1 Jahr 6½ Monate. 15. 7. 22. Mutter gibt an, daß in der rechten Leistenbeuge, besonders beim Laufen, eine etwa pflaumengroße Vorwölbung zu sehen ist, die auf Druck leicht zum Verschwinden zu bringen ist. Bruchband. 3. 6. 29. Völlig ausgeheilt.

24. Wollny, Erich, 7 Jahre. 6. 7. 23. Rechtsseitiger, taubeneigroßer Leistenbruch. Bruchpforte für den kleinen Finger eben erreichbar. 18. 9. 23. Bruch ist nicht wieder herausgetreten. Freiübungen erlaubt. Kein Reckturnen oder Barren. 13. 5. 29. Völlig ausgeheilt.

25. Woide, Wilhelm, 4 Jahre. 31. 5. 24. Wohlgenährtes Kind. Leistenhernie rechts. 3. 6. 29. Völlig ausgeheilt.

26. Zahltel, Ingeborg, 11 Wochen. 24. 10. 24. Wird wegen Leistenbruches gebracht. Gut entwickeltes Brustkind. An der rechten Inguinalbeuge eine für eine kleine Fingerkuppe durchgängige Bruchpforte. Trikotschlauchbinde. 26. 2. 25. Hernie tritt nach Schreien nicht heraus. 3. 3. 25. Bruch heute draußen. 14. 5. 29. Rechts kirschgroße Vorwölbung in der Leistenbeuge beim Schreien, offene Bruchpforte.

27. Heinold, Günther, 2 Jahre. 16. 3. 25. Gut entwickeltes Kind. Kleine Inguinalhernie rechts, die nur beim Schreien heraustritt, nach Angaben der Mutter seit November vorigen Jahres bestehend. 14. 5. 29. Bruch noch vorhanden.

28. Peschel, Reinhold, 5 Wochen. 30. 9. 25. Hernia inguinalis sinistra. 16. 10. 25. Hat seit gestern ein Bruchband. An der Stelle deutliche Rötung und Schwellung der Haut, beginnender Intertrigo. Statt Lederbruchband ein Tuchbruchband. 20. 10. 25. Bruch deutlich durchzufühlen, Bruchpforte fingerdurchgängig, deutliche Darmschlinge im Hodensack zu fühlen. Ganz reponierbar. Bruchband angelegt. 15. 5. 29. Hier kein Bruch. Soll nach Angabe der Mutter beim Schreien taubeneigroß hervorkommen.

29. Mokry, Paul, 14 Wochen. 2. 2. 26. Kräftiges Kind, linksseitiger Leistenbruch. 15. 5. 29. Kirschgroß, leicht reponibel.

30. Schwarzenberger, Heinz, 3 Monate. 30. 5. 27. Nußgroßer Leistenbruch links. Bruchbinde (Trikot). 15. 5. 29. Rechts Bruchpforte.

31. Lege, Walter, 7 Jahre. 31. 10. 27. Blasser, dürftiger Junge. Indirekter Leistenbruch links. 15. 5. 29. Links taubeneigroßer Leistenbruch.

32. Ihme, Nora, 4 Wochen. 15. 11. 28. Munteres rosiges Kind. Hernia umbilicalis und hernia inguinalis sinistra. Trikotschlauchbinde. 3. 5. 29. Rechts haselnußgroßer Bruch tritt beim Schreien heraus.

Es gelangten also 16, d. h. 50% der Inguinalhernien, zur völligen Ausheilung, 13, d. h. 40,62% blieben ungeheilt, während 3, d. h. 9,37% insofern zu einer teilweisen Ausheilung gelangten, als nur eine offene Bruchpforte zurückblieb. Betrachtet man diese Zahlen noch bezüglich des Lebensalters der Patienten, so bessern sich diese für die

Fälle unter einem Jahr erheblich. Von diesen kamen 12, also 52,17% zur vollen und 3, also 13,04% zur teilweisen Ausheilung. Nur 8, also 37,48% blieben ungeheilt. Aber auch von den Hernien bei Kindern über einem Jahr heilten noch ein beträchtlicher Prozentsatz, nämlich 4, also 44,44% aus, während 5, also 55,55% ungeheilt blieben. Besonders bemerkenswert ist, daß auch noch Hernien, deren Träger bei der ersten Untersuchung 6 und 7 Jahr alt waren, endgültig ausheilten und auch heute noch, wo diese im Beruf stehen, geheilt blieben. 10 der Fälle wurden mit Bruchband, 6 mit Trikotschlauchbinde, einer mit beiden behandelt. Bei 15 wurde außer Ernährungsregelung keinerlei Therapie angewandt. Die von vielen Autoren so gefürchtete Hautreizung durch das Bruchband trat nur in 2 Fällen auf, in einem derselben gelang es, durch Ersatz des Leder- durch ein Tuchbruchband die Erscheinungen zu beseitigen. Von den mit Bruchband oder Trikotbinde behandelten Fällen heilten 7 ganz, 3 teilweise aus, 7 blieben ungeheilt, während von den unbehandelten 9 zur vollen Heilung gelangten, 6 aber ungeheilt blieben. Ein wesentlicher unterstützender Einfluß auf die Spontanheilung kommt somit scheinbar dem Bruchband nicht zu. Doch werde ich auf diesen Punkt noch weiter unten zurückkommen.

Bei diesen schon an und für sich günstigen Zahlen ist aber noch zu bedenken, daß bei einer großen Anzahl der oben beschriebenen Hernien die Beobachtungszeit eine zu kurze für ein abschließendes Urteil war. Mit großer Wahrscheinlichkeit würde bei einer späteren Nachuntersuchung sich ein großer Teil der jetzt noch bestehenden Hernien besonders aus jüngster Zeit sich als geheilt erweisen. So heilten von 9 Hernien aus dem Jahre 1918 6 völlig, nur 3 blieben ungeheilt, von 3 im Jahre 1919 1 völlig, 2 blieben ungeheilt, von 5 im Jahre 1920 3 völlig, 1 teilweise, nur 1 blieb ungeheilt, von 2 im Jahre 1921 1 völlig, 1 teilweise, von 4 im Jahre 1922 3 völlig, 1 blieb ungeheilt, 1 im Jahre 1923 heilte völlig. Dagegen heilte von 2 aus dem Jahre 1924 nur 1 völlig, 1 blieb ungeheilt, 2 aus dem Jahre 1925 blieben ungeheilt, ebensoviel aus den Jahren 1926 und 1928, von 2 aus dem Jahre 1927 heilte 1 teilweise, während 1 ungeheilt blieb. Diese Zahlen zeigen deutlich den Einfluß der Länge der Behandlungszeit auf die Zahl der geheilten Hernien. Ferner ist zu bedenken, daß es sich in unserer Statistik um poliklinische Patienten handelt, die sich zum allergrößten Teil aus Volksschichten rekrutieren,

bei denen das nötige Verständnis und die nötige Sorgfalt für die konsequente Durchführung der Bruchbandtherapie nicht zu erwarten ist. Dieser Umstand erklärt auch die scheinbar aus der Statistik hervorgehende Erfolglosigkeit dieser Therapie. Bei deren wirklich konsequenter Durchführung wäre mit Sicherheit noch ein weit größerer Prozentsatz von Spontanheilungen zu erhoffen.

Die oben angegebenen Zahlen beweisen daher unzweideutig, daß die Spontanheilung der Inguinalhernien, deren Möglichkeit ja auch von den heftigsten Gegnern der konservativen Therapie zugegeben wird, ein keineswegs so seltener Vorgang ist, wie einige dieser Autoren anzunehmen geneigt sind. Es dürfte also angezeigt sein, Kinder, besonders nicht unter 1 Jahr, den Gefahren einer vielleicht unnötigen Operation, insbesondere den Gefahren der Narkose und der postoperativen Pneumonie, zu deren Verhütung wir gerade im Säuglingsalter, wo kalte Übergießungen usw. unmöglich sind, kein Mittel besitzen, nicht allzu frühzeitig auszusetzen, sondern abzuwarten, ob nicht, wie in sehr vielen Fällen, die physiologische Obliteration des processus vaginalis auch noch im postfötalen Leben eintritt und somit zur vollständigen und dauernden Heilung der Hernie führt. Immerhin wird trotz allem doch noch ein gewisser Prozentsatz von Inguinalhernien bleiben, bei denen lediglich die chirurgische Intervention zum Ziele führt.

Zum Schluß erlaube ich mir noch, Herrn Prof. Stolte für die gütige Überlassung des Themas, sowie für die freundliche Mithilfe bei der Abfassung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

A discussion on the treatment of hernia. 63. Sitzung der Brit. Med. Associat. Zentralbl. f. Chir. 1896, S. 414.

A discussion on the treatment of hernia. Bericht über den 67. med. Kongreß der engl. med. Gesellschaft, August 1899. Zentralbl. f. Chir. Nr. 9. 1900

Anderregg, v., Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 1886, Bd. 24, p. 275.

Anschütz, W., Beiträge z. klin. Chir., Bd. 35, p. 402.

Bardeleben, zit. nach Robert Schmidt.

Bayer, Prager med. Wochenschr. 1891.

Beresowsky, S., Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 40.

Berger, A. D., Dtsch. med. Wochenschr. 1911, Nr. 16.

Birk, Walter, Leitfaden der Säuglingskrankheiten. 1914.

Bittner, Wilhelm, Langenbecks Archiv 1895, Bd. 49, S. 803.

Broca, Semaine med. Paris 1898. Pediatrie practiquel. Juni 1904, zit. nach Bühlmann.

Bühlmann, Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 1906, Bd. 83.

Castenholz, Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 1899. H. 1, 1909.

Chlumsky, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, 1913.

Clottu, Bernard, Inauguraldissertation Bern 1902.

Coley, W. B., Annals of surgery 1901, zit. nach Zentralbl. f. Chir. 1902. Journal of Chir. med. Assoc. Chicago 1905, p. 415. Berl. klin.-therap. Wochenschr. Nr. 4/5, 1905.

Corner, Edr. Lancet aug. 20, 1904, zit. nach Tobler.

Dam, Ch., Gaz. des hopitaux, 1909, Nr. 142, zit. nach Zentralbl. f. Chir. 1910, Nr. 6.

Deaver, zit. nach Berger.

Drew, Douglas, Practioner, V. 87, Nr. 3 p. 299, 1911, zit. nach Zentralbl. f. Chir. Nr. 51, 1911.

Evans, Lancet, Jan. 1909, zit. nach Berger.

Fiedler, K., Zentralbl. f. Chir. 1906, Nr. 44.

Finkelstein und Meyer, in Feer, E., Lehrbuch der Kinderheilkunde 1919.

Fischl, Prag. med. Wochenschr. 1913, Nr. 41, S. 705.

Franke, Felix, Therap. Monatshefte 1900, S. 71.

Fränkel, Alex., Zentralbl. f. Chir. 1899, Bd. 2.

de Garmo, New York med. record. 1904, Febr. 13, zit. nach Zentralbl. f. Chir. 1905, Nr. 17.

le Gendre und Broca, Traite de Therapeutique infantile medico-chirurgicale Paris 1894. G. Steinheil, zit. nach Fischl.

Gohrandt, E., Klin. Wochenschr. 1922, Nr. 37, S. 1835.

Göppert-Langstein, Prophylaxe und Therapie der Kinderkrankheiten 1920.

Gordon, Gertrud, Dtsch. med. Wochenschr. 1894, S. 811.

Graser, Die Lehre von den Hernien in Bergmann-Bruns, Handbuch der Prakt. Chir. 1907.

Großmann, E., Münch. med. Wochenschr. 1908, Bd. 2.

Grunert, Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 1903, Bd. 68.

Haidenthaler, Josef, Langenbecks Arch., Bd. 40, H. 3, 1890.

Harris, zit. nach Berger.

Heinecke, H., im Handbuch der gesamten Therapie 1928.

Hirschkopf, Moritz, Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 56, 1900.

Hoche, Ludwig, Inauguraldissertation Kiel 1888.

2. Internationaler Chirurgenkongreß zu Brüssel 1908, zit. nach Berger.

16. Internationaler medizinischer Kongreß zu Budapest, zit. nach Berger.

Karewski, Dtsch. med. Wochenschr. 1892, S. 95.

Kayser, zit. nach Berger.

Kerley, Ch. G., Treatment of the diseases of children, 2. Auflage. Philadelphia u. London, zit. nach Fischl.

Kocher in Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten 1880.

4. Kongreß der ungarischen Gesellschaft für Chirurgie. Budapest, 1.—3. Juni 1911. Zentralbl. f. Chir. 1912, Nr. 4.

König, Franz, Lehrbuch der speziellen Chirurgie. Berlin 1889.

Kovacs, Paul, Langenbecks Archiv, Bd. 91.

Krecke, A., Münch. med. Wochenschr. 1927, Nr. 25, S. 1060.

Leisrink, zit. nach Bittner.

Leites, Alex., Inauguraldissertation Berlin 1910.

Leser, Edmund, Die spezielle Chirurgie 1906.

Maas, 32. Kongreß der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie, zit. nach Zentralbl. f. Chir., Nr. 36, 1903. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5, 1908. Dtsch. med. Wochenschr. Nr. 10, 1901. Klin. Wochenschr. Jahr. 1, Nr. 51.

Manley, Thomas, H., Journ. of the Americ. med. assoc. 1890, Vol. 15, zit. nach Schönfeldt.

Mascewski, zit. nach Berger.

Murray, Brit. med. journ. 1906, Juni 16, zit. nach Zentralblatt f. Chir., Nr. 38, 1906.

Neumann, H. und Oberwarth, F., Über die Behandlung der Kinderkrankheiten. Berlin 1913.

Noetzel, zit. nach Berger.

Ochsener, v., zit. nach Gohrandt.

O'Harra, Harry, Brit. Med. Journ., Nr. 1667, zit. nach Schönfeldt.

O'Neill, Brit. Journ., 7. Febr. 1891, S. 121, zit. nach Schönfeldt.

Owen, E., Brit med. journ. 1907, Juni 1., zit. nach Zentralblatt f. Chir. 1907, Nr. 37. Pariser chir. Gesellschaft 1887, zit. nach Karewski.

Parker, Brit. Journ. 1891, S. 279, zit. nach Schönfeldt.

Pfähler, P., Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 116, 1912.

Phocas, Le mecred. med., 1892, p. 29, zit. nach Schönfeldt.

Ranft, Gustav, Monatsschr. f. Kinderheilkunde 1924, Bd. 27, H. 6.

Ravoth, Berl. klin. Wochenschr. 1868.

Rehn, Die Hernien in Die Deutsche Klinik 1905.

Ricotte, zit. nach Berger.

Rotter, J., Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 56, 1900.

Schmidt, Bruno, im Handbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie von Pitha-Billroth 1882.

Schmidt, Robert, Inauguraldissertation Breslau 1869.

Schönfeldt, Albert, Archiv f. Kinderheilk., Bd. 19, p. 66.

Spitzy in Pfaundler - Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde 1910. Chirurgie im Kindesalter. Leipzig 1910. Monatsschr. f. Kinderheilkunde, Bd. 12, 1913, p. 535.

Stiles, Brit. med. Journ. 1904 II. p. 812, zit. nach Bühlmann.

Sur la cure des hernies, Bull et mem. de la societe de chir. de Paris T. 13, p. 641, Zentralbl. f. Chir. 1888, S. 625.

Szumann, Leo, Therap. Monatshefte 1894, S. 107.

Taillens, Revue med. de la Suisse romande 1900, Nr. 8, zit. nach Zentralbl. f. Chir. 1901, S. 49.

Tillmanns, Hermann, Lehrbuch der spez. Chir. 1901.

Tobler, Josephine, Inauguraldissertation Zürich 1908.

Tonka, P., Casopis lekarno ceskych 1919, S. 149, zit. nach Zentralbl. f. Chir. 1919, Nr. 34.

Wendriner, H., Archiv f. klin. Chir., Bd. 113, H. 2, 1920

Wernher, A., Langenbecks Archiv 1869.

Widmer, Christoph, Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1909, Nr. 19.

Wolter, Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 360, zit. nach Karewski.

Zuelzer, Richard, Inauguraldissertation Berlin 1896.

Lebenslauf.

Ich, Johannes Ritzke, bin am 16. August 1907 zu Breslau als Sohn des 1924 verstorbenen Arztes Dr. Carl Ritzke geboren und besitze die preußische Staatsangehörigkeit. Ich besuchte zuerst die Mittelhaussche höhere Knabenschule zu Breslau, dann das Gymnasium zu Oels und das Matthiasgymnasium zu Breslau, wo ich im März 1925 die Reifeprüfung bestand. Ich absolvierte mein gesamtes medizinisches Studium mit Ausnahme des Sommer-Semesters 1927, das ich an der Universität Graz und des Sommer-Semesters 1928, das ich an der Universität Wien zubrachte, an der Breslauer Universität. Hier bestand ich auch im März 1927 die ärztliche Vorprüfung und am 17. Juni 1930 die ärztliche Staatsprüfung. Zurzeit bin ich Praktikant am hiesigen St. Georgskrankenhaus.